

P2002, 0543

Bek. gem. - 1. Juni 1967

21a<sup>4</sup>, 76. 1961 148. TELEFUNKEN  
Patentverwertungsgesellschaft m. b. H.,  
Ulm/Donau. | Abschirmung für Durch-  
führungen. 8. 5. 62. T. 14 707. (I. 4;  
Z. 1)

**Nr. 1 961 148\*** eingetr.  
- 1. 6. 67

# TELEFUNKEN

PATENTVERWERTUNGS-G.M.B.H.



A

An das  
Deutsche Patentamt  
M ü n c h e n 2  
-----  
Zweibrückenstr. 12

Abschrift

IHRE ZEICHEN

IHRE NACHRICHT VOM

UNSERE NACHRICHT VOM

UNSERE ZEICHEN

H A N N O V E R

GÖTTINGER CHAUSSEE 76

FE/Pt-Nbg-Hs/Rh 7. 5.1962

Betr.: Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung  
Unser Zeichen: 323

Die unterzeichnete Firma

T E L E F U N K E N  
Patentverwertungs-G.m.b.H.  
Ulm/Donau, Elisabethenstr. 3

meldet hiermit die in der Anlage beschriebene Neuerung zum Gebrauchsmuster an und beantragt, das Gebrauchsmuster in die Gebrauchsmusterrolle einzutragen.

Die Bezeichnung lautet:

Abschirmung von Durchführungen

Die Eintragung soll jedoch erst vorgenommen werden, wenn die auf den gleichen Gegenstand gerichtete Patentanmeldung erledigt ist.

Dieser Gebrauchsmusteranmeldung soll der zeitliche Vorrang vor der mit ihr zusammen eingereichten entsprechenden Patentanmeldung zukommen.

Die Gebühr von DM 15,-- wird nach Eingang des amtlichen Aktenzeichens auf das Postscheckkonto München 7 91 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt.

- Anlagen:
- 1) Eine Beschreibung mit 5 Schutzansprüchen
  - 2) Eine vorläufige Zeichnung
  - 3) Eine vorbereitete Empfangsbescheinigung.

Alle für die Anmelderin bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Patentanwalt Dr.-Ing. B. Johannesson, Hannover, Göttinger Chaussee 76.

T E L E F U N K E N  
Patentverwertungs-G.m.b.H.

Dipl.-Ing. Robert Einsel  
Gen. Vollm. Nr. 34/61

DRAHTWORT: Telefunken Hannover

FERNRUF: 4 45 31

FERNSCHREIBER: 09 227 41

15

TELEFUNKEN - Patentverwertungsgesellschaft m.b.H.  
Ulm/Donau, Elisabethenstr. 3

---

T 14 707/21a Gm.

17. 3.1967

FE/PT-N-Hs/rh

Anordnung zur Abschirmung von Durchführungen.

Die vorliegende Neuerung bezieht sich auf eine Anordnung zur Abschirmung von Durchführungen, z.B. von Achsen oder Buchsen, durch eine Gehäusewand zur Verhinderung des Durchtritts elektromagnetischer Wellen unter Verwendung einer Dichtungspackung, die aus einem mit einer Metallfolie umgebenen Kern aus weichelastischem Material besteht.

Es ist bereits eine Abschirmung in einem ~~einer~~ Messleitung angehörenden Sondenschlitz bekannt, wobei der Leiter oder Hohlleiter, in dem der Sondenschlitz angebracht ist, auf der Aussenseite beiderseits des Sondenschlitzes Aussparungen besitzt, die mit Hochfrequenz dämpfendem Material, z.B. Karbonyleisen, ausgefüllt ist.

Weiterhin ist eine elektrische Abschirmung für einen mit einem Motor mechanisch gekuppelten Generator bekannt, bei dem das die Drehkräfte übertragende Element mindestens zum Teil aus Isolierstoff besteht und dieses Teil durch einen Hohlleiter geführt ist, der an seinem Umfang konzentrisch mit einer Abschirmhülle, die den Motor oder Generator dicht umschliesst, verbunden ist.

Es ist auch schon bekannt, ein Gehäuse mit einem Deckel zu versehen und die Trennstellen zwischen beiden dadurch strahlungsdicht zu machen, dass zwischen beiden ein längs gefalteter Blechstreifen vorgesehen ist, der eine z.B. aus Gummi oder Metall bestehende federnde Einlage besitzt. Diese Anordnung ist jedoch nicht für Durchführungen gedacht und auch nicht ohne weiteres bei Durchführungen anwendbar, da der Blechstreifen verhältnismässig starr ist und so, insbesondere bei einem etwas kleineren Durchmesser als dem Aussendurchmesser der Durchführung, eine gute Dichtung der Durchführung nicht immer gewährleistet ist. Ausserdem müsste hierbei für den aussenliegenden Teil eine besondere Kontaktierung vorgesehen werden, die radial auf diesen einwirken müsste. Eine derartige allseitige radiale Anpressung ist aber mit einfachen Mitteln nicht ohne weiteres möglich.

Des weiteren ist es bei einem Abschirmgehäuse bekannt, die Oberseite durch einen Deckel zu verschliessen und eine vollkommene Abschirmung gegen HF-Strahlung dadurch zu erzielen, dass die Öffnung zunächst mit einer Metallfolie bedeckt wird und zwischen dieser und dem Deckel eine elastische Zwischenlage vorgesehen ist, die die Metallfolie dicht an die Gehäuseränder andrückt.

Demgegenüber ist die vorliegende Neuerung dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungspackung so bemessen ist, dass sie an der Durchführungsstelle zwischen zwei Metallplatten, die mit Bohrungen versehen sind, deren Durchmesser grösser als der Durchmesser des Durchführungselementes ist, allseitig eingeklemmt werden kann, und dass die Dichtungspackung ihrerseits mit einem kreisförmigen Durchbruch zur Aufnahme des Durchführungselementes versehen ist, wobei der Durchmesser dieses Durchbruchs in den Metallfolien kleiner und im Bereich des elastischen Kerns nicht grösser als der äussere Durchmesser des Durchführungselements ist.

Durch diese Umhüllung des elastischen Kerns durch die Metallfolie und das Einpressen zwischen zwei mit je einer Bohrung versehene Platten sowie durch die etwas kleineren Bohrungen in der Metallfolie als dem Durchmesser des Durchführungselementes entspricht wird erreicht, dass beim Durchstecken des Durchführungselementes die Folienränder etwas trichterförmig erweitert werden. Durch die Wirkung des elastischen Kerns wird der nach innen ragende trichterförmige Rand gegen das Durchführungselement gedrückt und bewirkt dadurch eine allseitige radiale Anpressung an das Durchführungselement und damit eine einwandfreie elektrische Kontaktierung. Diese wird auch nicht verschlechtert, wenn der Rand beim Durchstecken des Durchführungselementes an einigen Stellen etwas einreissen sollte.

Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Neuerung sind nachfolgend anhand eines in der Zeichnung veranschaulichten Ausführungsbeispiels beschrieben.

Fig. 1 zeigt die erfindungsgemässe Abschirmung in eingebautem Zustand,

Fig. 2 die gestreckte Metallfolie und

Fig. 3 den elastischen Kern.

In Fig. 1 ist mit 1 ein Befestigungsflansch oder eine Grundplatte, beispielsweise ein Teil einer gedruckten Schaltungsplatte, bezeichnet. An dieser ist eine elektrische und/oder mechanische Durchföhrung 2, beispielsweise eine Antennenbuchse, angeordnet.

Die Durchföhrung 2 ragt durch eine innere Metallplatte 3 hindurch. Diese kann z.B. die Chassiswand oder eine Zwischenwand oder auch nur eine besonders hierfür angeordnete Lasche sein. Die Durchföhrung kann vorteilhaft direkt an dieser Metallplatte 3 befestigt sein.

Auf die Durchföhrung ist von aussen erfindungsgemäss ein mit einer vorzugsweise aus Kupfer bestehenden Metallfolie 4 umgeschlagener elastischer Kern 5 aufgeschoben, wobei die erforderlichen Öffnungen in der Metallfolie 4 und vorzugsweise auch im Kern 5 etwas kleiner sind als der Aussendurchmesser der Durchföhrung 2, so dass der Rand der Öffnung der Metallfolie 4 gegebenenfalls unter Verformung desselben dicht an der Durchföhrung 2 anliegt. Der Kern 5 besteht vorzugsweise aus Schaumgummi.

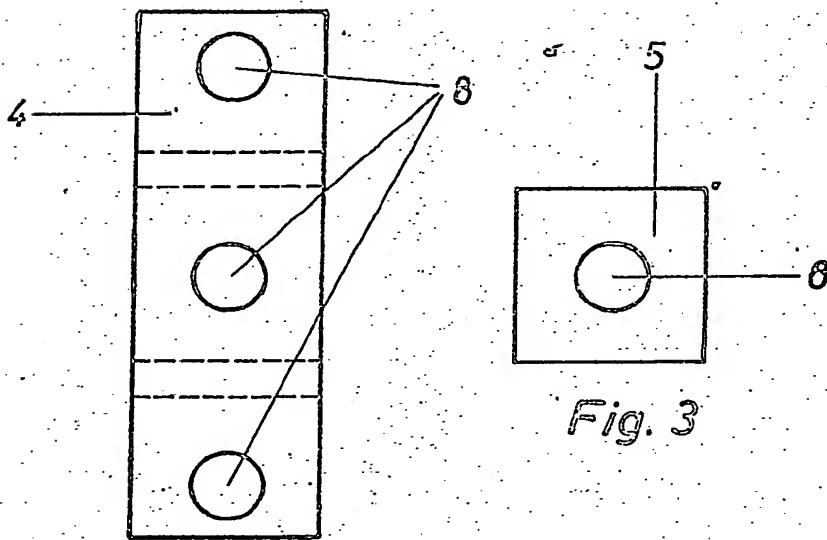
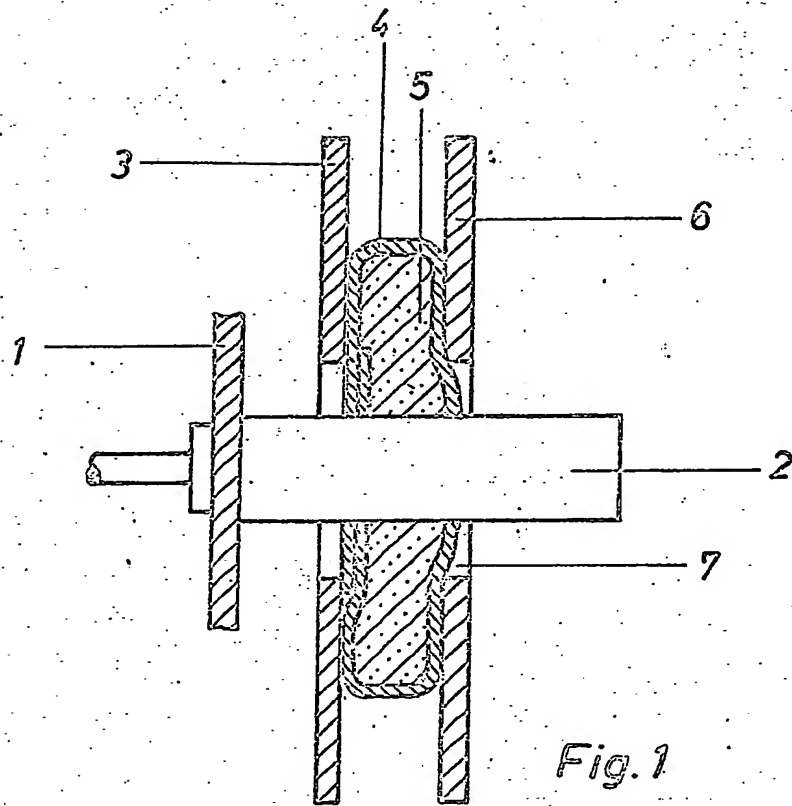
Von aussen wird nun noch eine Abschirmwand 6, z.B. ein Gehäusedeckel oder eine Abschirmhaube gegen die Metallfolie 4 und den Kern 5 gedrückt, so dass die Metallfolie 4 elektrisch gut leitend an der Abschirmwand 6 anliegt. Hierdurch wird die Öffnung 7 in der Abschirmwand 6 und evtl. auch eine Öffnung in der Metallplatte 3 strahlungsdicht verschlossen und gleichzeitig der zweckmässig aus Metall bestehende Mantel der Durchföhrung 2 mit der Abschirmwand 6 elektrisch leitend verbunden, so dass die von ihm übertragene Störstrahlung gut abgeleitet wird.

Vorteilhaft ist die Metallfolie 4 so lang gewählt, dass sie sich auf einer Seite überlappt. Eine derartige Metallfolie zeigt die Abbildung 2 in gestrecktem Zustand, wobei drei der Durchföhrung 2 angepasste Durchbrechungen 8 vorhanden sind.

Die Fig. 3 zeigt einen in allen Fällen verwendbaren Kern 5 mit einer Durchbrechung 8.

Schutzansprüche:

1. Anordnung zur Abschirmung von Durchführungen, z.B. von Achsen oder Buchsen, durch eine Gehäusewand zur Verhinderung des Durchtritts elektromagnetischer Wellen unter Verwendung einer Dichtungspackung, die aus einem mit einer Metallfolie umgebenen Kern aus weichelastischem Material besteht, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungspackung (4, 5) so bemessen ist, dass sie an der Durchführungsstelle zwischen zwei Metallplatten (3, 6), die mit Bohrungen versehen sind, deren Durchmesser grösser als der Durchmesser des Durchführungselements (2) ist, allseitig eingeklemmt werden kann, und dass die Dichtungspackung ihrerseits mit einem kreisförmigen Durchbruch (8) zur Aufnahme des Durchführungselements versehen ist, wobei der Durchmesser dieses Durchbruchs in den Metallfolien kleiner und im Bereich des elastischen Kerns nicht grösser als der äussere Durchmesser des Durchführungselements ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Enden der Metallfolie (4) auf einer Seite überlappen.
3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Metallfolie (4) mit drei Durchbrechungen (8) versehen ist.
4. Anordnung nach Anspruch 1 oder den folgenden, dadurch gekennzeichnet, dass bei unrundem Durchführungselement (2) zumindest die Konturen der Durchbrechungen (8) der Metallfolie (4) derjenigen des Durchführungselements (2) angepasst sind.
5. Anordnung nach Anspruch 1 oder den folgenden, dadurch gekennzeichnet, dass der Kern (5) aus Schaumgummi besteht.



This Page Blank (uspto)

DOCKET NO: 8 2002, 0843  
SERIAL NO: 10/657, 523  
APPLICANT: dohler, ital

LERNER AND GREENBERG P.A.  
P.O. BOX 2480  
HOLLYWOOD, FLORIDA 33022  
TEL. (954) 925-1100